シグナル スイッチ
取扱説明書

この度はシグナルスイッチをお買い上げいただきまして、
誠にありがとうございます。

ご注意

送信機IDを受信機に登録することで
はじめて送信機の電波を受信できるようになります。

ご使用前に必ず取扱説明書をお読みいただき、
送信機IDを受信機に登録してください。

特定小電力仕様無線通信機器

注意事項

・本製品は、人命や医療機器・装置に影響を与える恐れがある用途ではご使用しないでください。
・本製品からの電波により、誤作動する可能性のある装置・システムの近くではご使用しないでください。
・本製品は、日本の電波法に準拠していますので、海外ではご使用いただけません。
・電波法に基づく特定小電力無線局の技術基準適合証明を取得していますので、無線局の免許申請は不要です。したがって次のことを厳守してください。
1. 基板に貼ってあるラベルは、技術基準適合証明の印です。絶対に剥がさないでください。
2. 製品を分解したり、改造しての使用はできません。
3. 不法に改造して使用すると法律により罰せられます。
・鉄筋コンクリート・断熱材・防火扉・防火ガラスなどにより、電波の到達距離が極端に短くなる場合があります。
・防雨・防滴構造ではありません。屋外等水のかかる場所には取付けないでください。
・ケースは樹脂製ですので、アルコール・シンナー・ガソリンなどの溶剤に触れると、変形し、割れが生じます。
・精密機器ですので落下、激しい衝撃、振動を加えないでください。
・引火性ガス（可燃性ガス）の発生する場所ではご使用しないでください。
・本製品は電波通信システムですので、周辺の電波状況によりまれに動作不良になることがあります。
・万が一、本製品が作動しなかったことにより発生した事故・トラブルに関して、弊社は一切の責任を負いかねます。
・本製品および周辺機器への配線は、必ず電源を切った状態で作業してください。
・配線は、本書および本製品貼付の配線図をよくご確認の上、正しく配線してください。

製品保証

・本製品の保証期間は、ご購入日から 1 年間です。正しいご使用方法にも関わらず発生した故障に対しては、無償で修理となります。保証期間が過ぎた場合や、次のような場合には、保証期間内でも有償での修理となります。

1. ご使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障、または損傷。
2. ご購入後の落下、輸送などによる故障、または損傷。
3. 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、異常電波による故障、または損傷。
4. 保証書のご提示がない場合

目次

製品仕様

品名		送信機	受信機
電波		429.2500MHz ～ 429.7375MHz(12.5KHz ステップ 40 波の 1 波) ※1 ※2	
電波規格		特定小電力無線局 ARIB STD-T67	
電源		DC2.2V ～ DC7V	DC7V ～ DC30V
送信出力		10mW +30% / −30%	−
送受信時間		連続	
外形寸法 (㎜)		142 × 160 × 30	
重量 (g)		約 240	
動作温度		−10℃ ～ 60℃	
通信速度		1,800bps	
電波到達距離		約 800m ※3	
防水・防油機能		なし	
消費電流		スタンバイ 約 1.5mA	
		送信時 約 24mA	受信時 約 34mA
インターフェイス仕様	入出力点数	入力 8 点	出力 8 点
	入出力仕様	無電圧接点入力	オープンドレイン出力

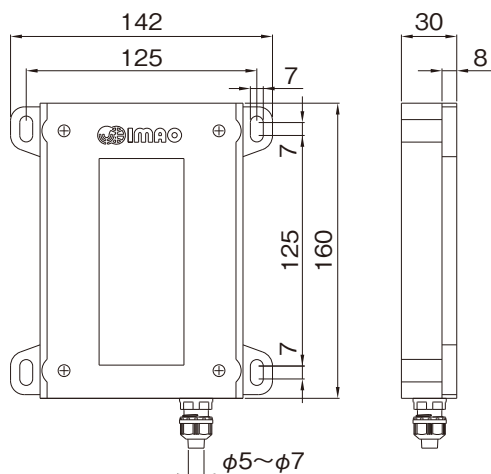
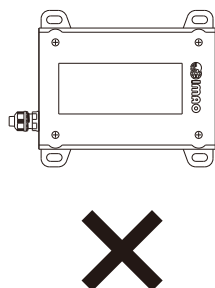
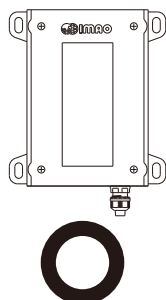
※1 マルチチャネル機能を備えているので、他の送信機が同じ周波数ですでに送信していても、周波数グループの中から自動で空いたチャネルを見つけて送信します。

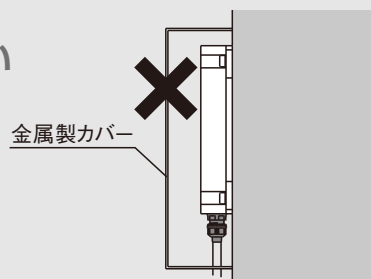
※2 送信機、受信機は、周波数グループを合わせ、送信機IDを受信機に登録するので、混信はありません。

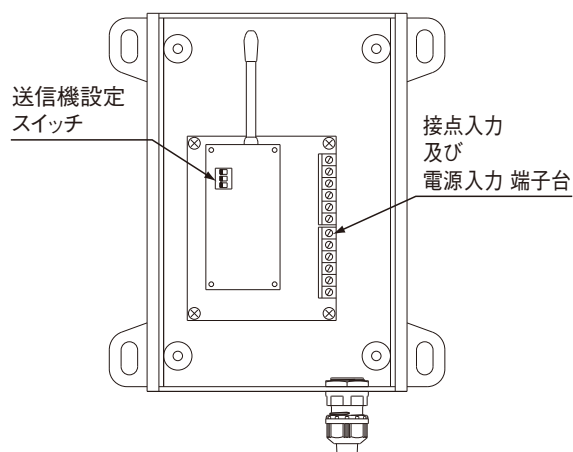
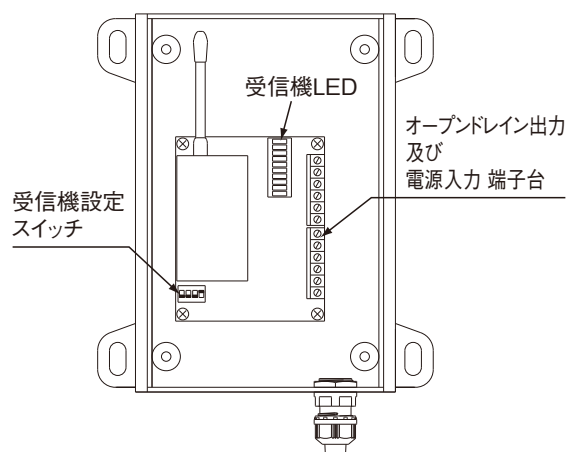
※3 障害物がなく、内部アンテナを垂直方向にした状態で測定

取付けについて

送信機、受信機の取付穴は4ヶ所です。適正サイズの取付ネジ、バネ座金、平座金を使用して垂直方向で取付けてください。

×

金属製のカバーを使用しないでください

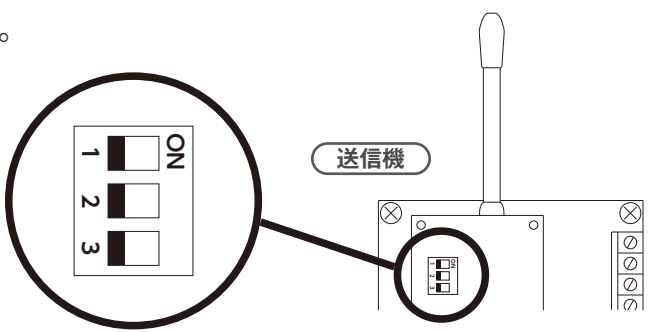
送信機、受信機のアンテナは本体に内蔵されています。本体を金属製カバーで覆ったり、周囲に障害物、ノイズ発生源があると電波到達距離が短くなります。

各部の名称

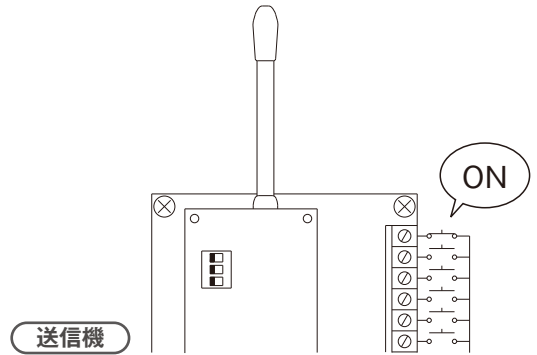
送信機

受信機

※図は、本体カバーを取り外した状態です。

周波数グループの設定 [送信機の設定]

送信機と受信機の周波数グループを設定します。
(工場出荷時は周波数グループ0に設定されています。)

設定の前に、必ず送信機と受信機に使用電源を供給してください。

①送信機設定スイッチにより設定します。

周波数グループNo.	周波数(MHz)	スイッチ設定	お客様の設定
グループ 0 ※工場出荷時はグループ0に設定されています。	429.2500		グループ0に設定した場合はこちらにチェック
	429.3000		
	429.3500		
	429.4000		
	429.4500		
グループ 1	429.3125		グループ1に設定した場合はこちらにチェック
	429.3625		
	429.4125		
	429.4625		
	429.5125		
グループ 2	429.3750		グループ2に設定した場合はこちらにチェック
	429.4250		
	429.4750		
	429.5250		
	429.5750		
グループ 3	429.4375		グループ3に設定した場合はこちらにチェック
	429.4875		
	429.5375		
	429.5875		
	429.6375		

②周波数グループを設定したら、IO1～IO8のいずれかの接点入力をONにして、送信機をONにすると、設定スイッチの下側にあるLEDが点灯して、周波数グループの設定完了となります。

③②でONにした接点入力をOFFにして、送信機をOFFにします。

[受信機の設定] は、次のページへ

周波数グループの設定 [受信機の設定]

送信機で設定した周波数グループNo.と同じグループNo.に設定します。

①受信機設定スイッチにより設定します。

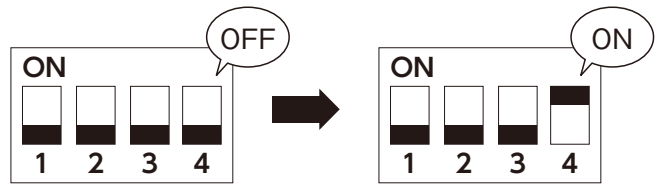
受信機設定スイッチ

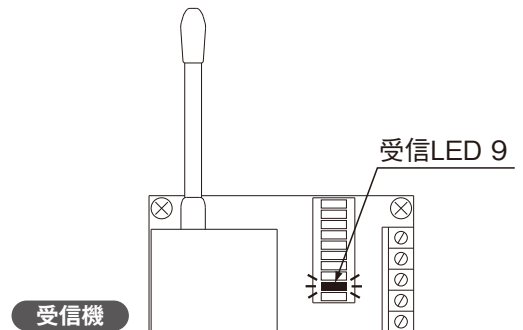
スイッチ1…グループ設定スイッチ
スイッチ2…グループ設定スイッチ
スイッチ3…ID登録スイッチ
スイッチ4…電源のON/OFFスイッチ

②受信機設定スイッチ4をOFFにします。

設定中はスイッチ4をOFFにしてください。

周波数グループNo.	周波数(MHz)	スイッチ設定	お客様の設定
グループ 0 ※工場出荷時はグループ0に設定されています。	429.2500	ON 1 2 3 4	グループ0に設定した場合はこちらにチェック □
	429.3000		
	429.3500		
	429.4000		
	429.4500		
グループ 1	429.3125	ON 1 2 3 4	グループ1に設定した場合はこちらにチェック □
	429.3625		
	429.4125		
	429.4625		
	429.5125		
グループ 2	429.3750	ON 1 2 3 4	グループ2に設定した場合はこちらにチェック □
	429.4250		
	429.4750		
	429.5250		
	429.5750		
グループ 3	429.4375	ON 1 2 3 4	グループ3に設定した場合はこちらにチェック □
	429.4875		
	429.5375		
	429.5875		
	429.6375		

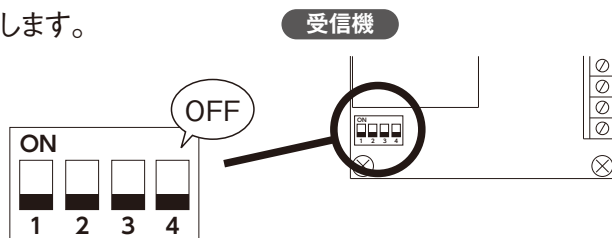
③周波数グループを設定したら、受信機設定スイッチ4をONにします。

※図は周波数グループ0の場合

④受信機設定スイッチ4をONにすると、受信LEDの9が点滅し、周波数グループ設定完了となります。

送信機IDの受信機登録

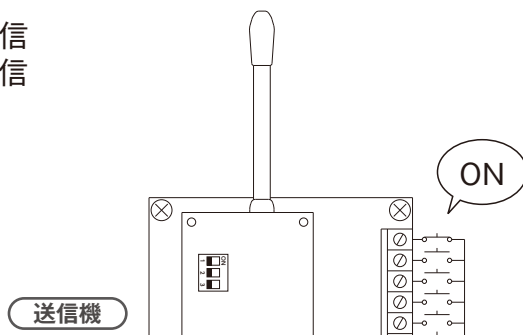
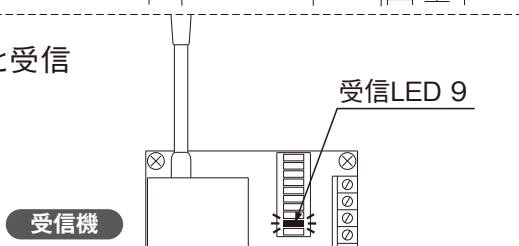
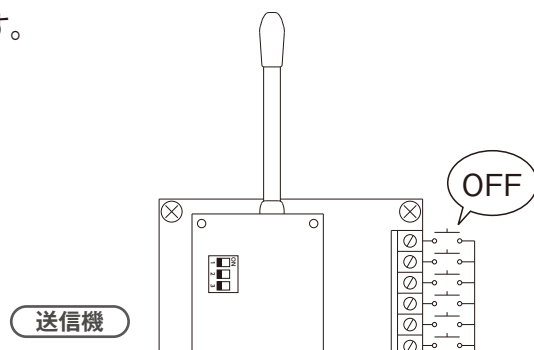
送信機IDを受信機に登録します。

(送信機IDは生産時に設定されますので、送信機の設定作業はありません。)

①受信機の受信機設定スイッチ4をOFFにします。

受信機設定スイッチ
スイッチ1…グループ設定スイッチ
スイッチ2…グループ設定スイッチ
スイッチ3…ID登録スイッチ
スイッチ4…電源のON/OFFスイッチ

※図は周波数グループ0の場合

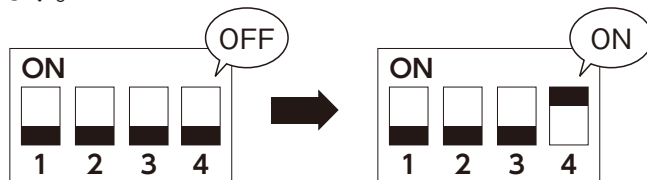
②受信機設定スイッチ 1 ⇒ 2 ⇒ 3 ⇒ 4 の順にON
にします。

③送信機のいずれかの接点入力をONにして、送信
を開始します。この時、送信機IDが受信機に送信
されます。

④送信機の接点入力をOFFにして送信を停止します。

⑤受信機設定スイッチ3をOFFにします。

⑥受信機設定スイッチ1、2を周波数グループの設定位置に戻します。

⑦受信機設定スイッチ4をOFFにします。

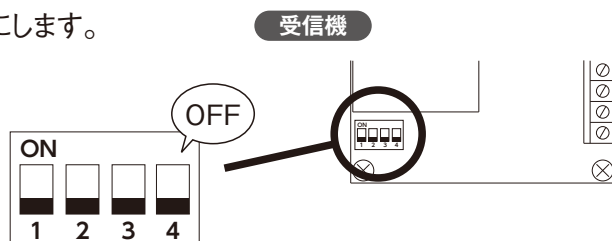
※図は周波数グループ0の場合

⑧受信機設定スイッチ4をOFFにした後、5秒以上経過したら、受信機設定スイッチ4をONにします。

※図は周波数グループ0の場合

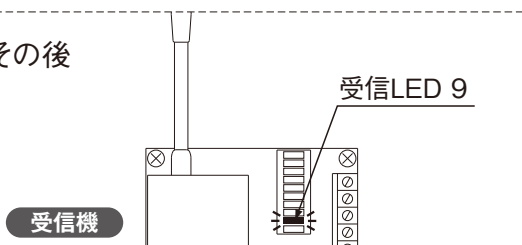
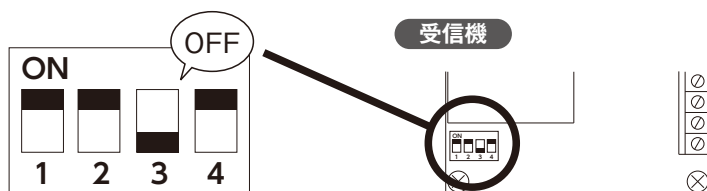
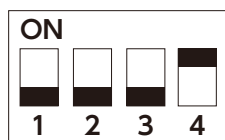
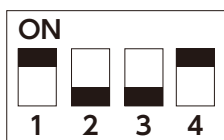
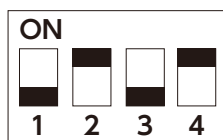
これで送信機IDが受信機に登録完了となります。

受信機登録IDのクリア

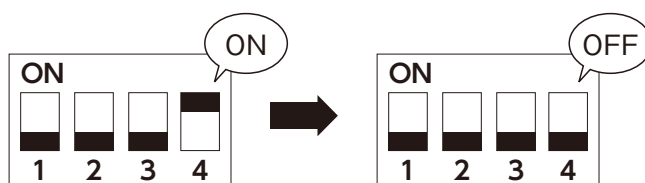
受信機に登録した送信機IDをクリアします。

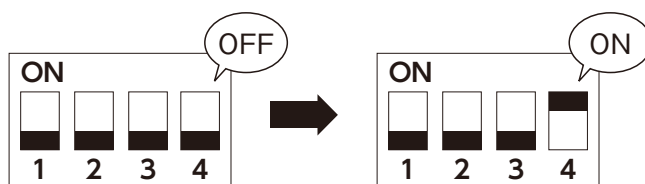
①受信機の受信機設定スイッチ4をOFFにします。

※図は周波数グループ0の場合

②受信機設定スイッチ 1 ⇒ 2 ⇒ 3 ⇒ 4 の順にON
にします。

この時、受信LEDの9が3回短い点滅をし、その後
長い点滅となります。

③受信機設定スイッチ3をOFFにします。

④受信機設定スイッチ1、2を周波数グループの設
定位置に戻します。

周波数グループ0

周波数グループ1

周波数グループ2

周波数グループ3

⑤受信機設定スイッチ4をOFFにします。

※図は周波数グループ0の場合

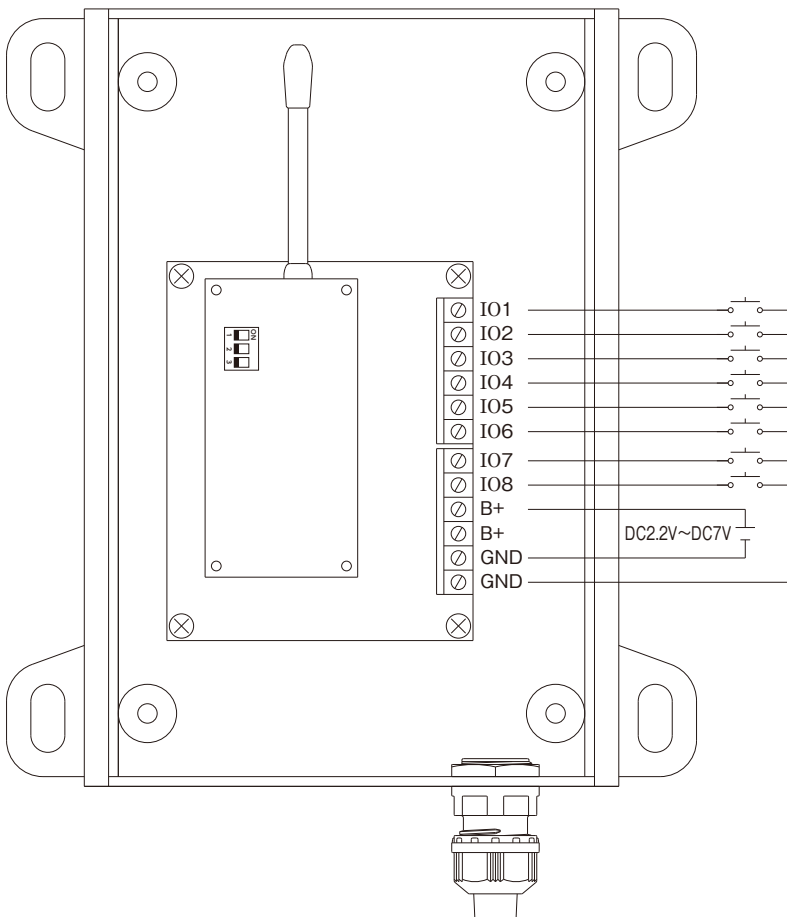
⑥受信機設定スイッチ4をOFFにした後、5秒以上
経過したら、受信機設定スイッチ4をONにします。

※図は周波数グループ0の場合

これで、受信機に登録された送信機IDがクリアとなります。

接続方法

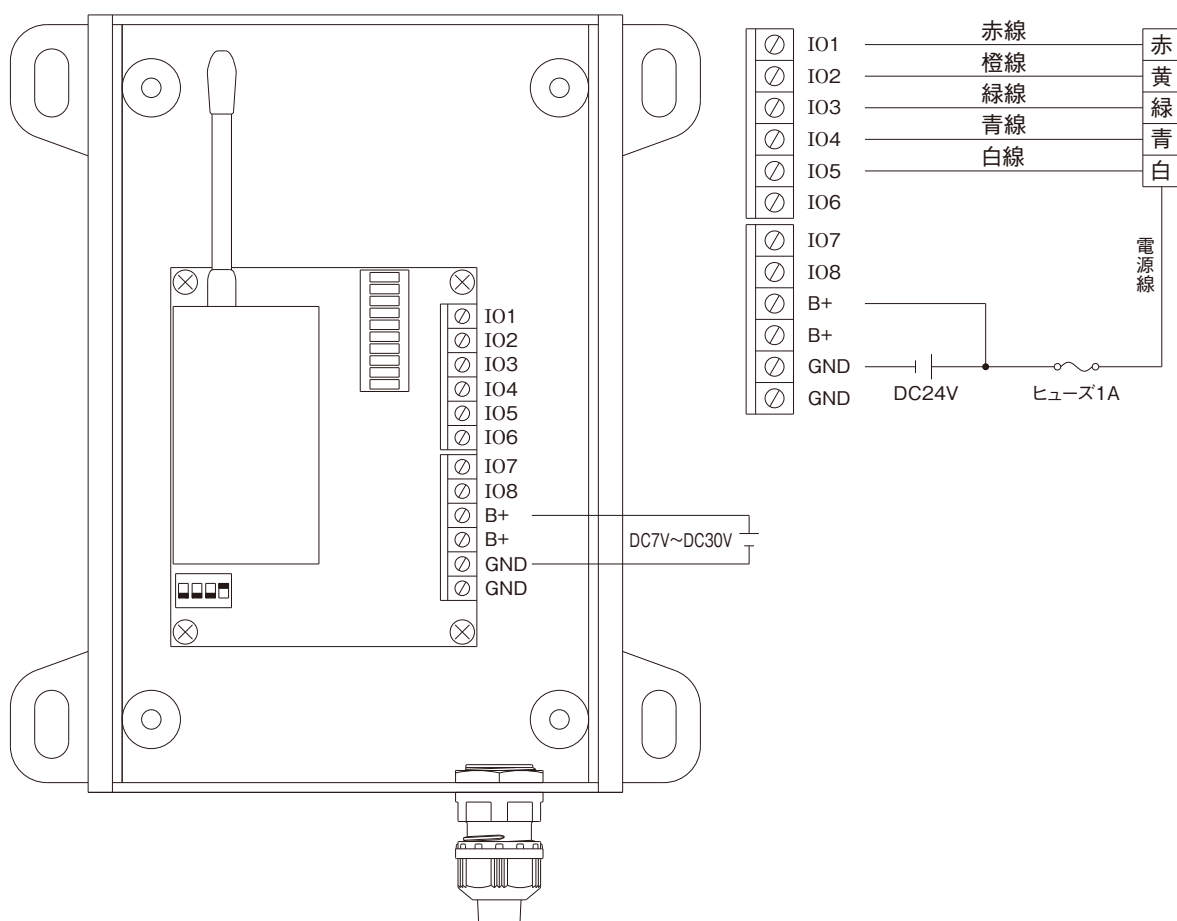
送信機

・IO1 ～ IO8 を GND（グランド）に落として接点入力が ON になると、自動的に送信機 ON となり送信を開始します。接点入力がOFFになると、5秒後に自動的に送信機OFFになります。
・IO1 ～ IO8 の同時入力、連続入力が可能です。

例) 接点スイッチ入力配線

※2点あるB+とGNDはそれぞれ導通しています。

受信機

・送信機で接点入力が ON された IO 番号と同じ IO 番号からオープンドレイン出力します。
・IO1 ～ IO8 の同時出力、連続出力が可能です。
・1 点の出力は最大 1A までの負荷を取り扱うことができますが、複数出力の場合は 2A を超えないようにしてください。

例) 5層LED信号灯接続配線

※2点あるB+とGNDはそれぞれ導通しています。

不具合と思う前に

正しく動作しない場合は、以下のような原因が考えられます。
一度ご確認ください。

現象	考えられる原因	対策
動作しない	送信機、受信機に使用電源が供給されていない	P.13～P.14を見て、送信機、受信機に使用電源を供給してください
	受信機設定スイッチ4がOFFになっている	P.8を見て、受信機設定スイッチ4をONにしてください
送受信しない	送信機、受信機の周波数グループが一致していない	P.5～P.8を見て送信機、受信機の周波数グループを一致させてください
	送信機IDが受信機に登録されていない	P.9～P.10を見て送信機IDを受信機に登録してください
	外部機器との接続が正しく行われていない	P.13～P.14を見て正しく接続してください
	送信機と受信機の距離が離れすぎている	周囲の電波状況により電波の到達距離が変化することがあります。受信機の場所を変えて、電波の受信を確認してください
	送信機や受信機を金属製のカバーで覆っている	送信機や受信機を覆っている金属製カバーを外してください
	送信機や受信機の周囲に障害物やノイズの発生源がある	送信機や受信機を、見通しがよく、ノイズの影響を受けない場所に変更してください
	送信機や受信機が垂直方向に取付いていない	P.4を見て、送信機や受信機を垂直方向に取付けてください

お問い合わせ
株式会社 イマオ コーポレーション 事業開発部
〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ 1-3
TEL 058-379-0363 FAX 058-379-0364
http://www.imao.co.jp/